

CN2462225Y

## Abstract

### **Light-emitting Diode Bulb with a Light Reflection Chamber**

The present utility model relates to a light-emitting diode bulb with a light reflection chamber, which comprises a lamp shield, a lamp-wick column formed of light-emitting diode bundle, and a lamp holder. The lamp-wick formed of the light-emitting diode bundle is arranged on the lamp holder. The light-emitting diode is connected to a special power supply, and is characterized by that a light reflection chamber is provided in the lamp shield. Said light reflection chamber is formed of a layer of transmission film provided on part of the inner wall of the lamp shield and on the upper surface of the lamp holder, and it could also be formed of a flaring reflector disposed in connection with the lamp holder within the lamp shield, said flaring reflector has a layer of transmission film provided on the surface thereof. Light emitted from all the light-emitting diodes are directed to a same direction, thus to concentrate the light rays to make them brighter and illuminate farther distance.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

F21S 4/00

F21V 7/04 F21V 7/22

//F21W131: 00, F2

1Y101: 02, H01L25/13

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00265474.1

[45] 授权公告日 2001 年 11 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2462225Y

[22] 申请日 2000.12.26

[73] 专利权人 张 忱

地址 200233 上海市康健路 88 号

[72] 设计人 张 忱

[21] 申请号 00265474.1

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

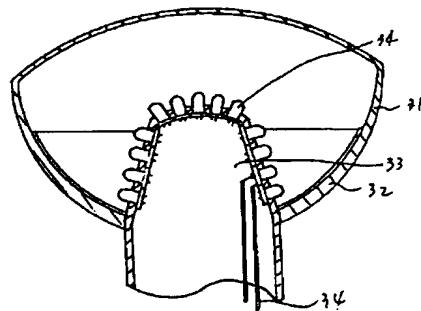
代理人 左一平

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 带反光腔的发光二极管灯泡

[57] 摘要

本实用新型一种带反光腔的发光二极管灯泡，包括灯罩、发光二极管束 构成的灯芯柱、灯座，发光二极管束 灯芯设在灯座上，发光二极管与专用电 源连接，其特点是：在灯罩内设有一反光腔。该反光腔由在灯罩的部分 内壁 和灯座上表面设置的一层发射膜构成。也可由在 灯罩内与灯座的结合处设置 的一喇叭形反射体构成，该 喇叭形反射体表面设有一层发射膜。将所有发光 二极 管发出的光指向同一方向，从而使光线集中，其亮度更 亮，照明深度更 远。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

# 权 利 要 求 书

1. 一种带反光腔的发光二极管灯泡，包括灯罩、发光二极管束构成的灯芯柱、灯座，所述的发光二极管束灯芯设在灯座上，发光二极管与专用电源连接，其特征在于：所述的灯罩内设有一反光腔。
2. 根据权利要求 1 所述的一种带反光腔的发光二极管灯泡，其特征在于：该反光腔由在灯罩的部分内壁和灯座上表面设置的一层发射膜构成。
3. 根据权利要求 1 所述的一种带反光腔的发光二极管灯泡，其特征在于：所述的反光腔由在灯罩内与灯座的结合处设置的一喇叭形反射体构成，该喇叭形反射体表面设有一层发射膜。
4. 根据权利要求 1 所述的一种带反光腔的发光二极管灯泡，其特征在于：所述的反光腔由在灯罩内壁设置的一层反光膜构成。
5. 根据权利要求 1 所述的一种带反光腔的发光二极管灯泡，其特征在于：所述的反光腔由在灯罩内壁设置的一喇叭形反射体构成，该喇叭形反射体表面设有一层发射膜。
6. 根据权利要求 1 所述的一种带反光腔的发光二极管灯泡，其特征在于：所述的在灯芯柱上设置的发光二极管其波长是相同的或不同的。
7. 根据权利要求 1 所述的一种带反光腔的发光二极管灯泡，其特征在于：所述的在灯芯柱上设置的发光二极管其引出线是一路，与专用电源连接。
8. 根据权利要求 1 所述的一种带反光腔的发光二极管灯泡，其特征在于：所述的在灯芯柱上设置的发光二极管其引出线是多路，与专用电源连接。
9. 根据权利要求 1 所述的一种带反光腔的发光二极管灯泡，其特征在于：所述的灯芯柱可为圆形、长形、梯形、锥形或其它不规则形状。

# 说 明 书

## 带反光腔的发光二极管灯泡

本实用新型涉及一种带反光腔的发光二极管灯泡。

现在用于照明和显示的光源，基本以白炽灯泡与日光灯为主。虽然都能达到照明和显示的目的，但存在的问题是消耗的能源大，制作成本高，且寿命短，发光亮度不够大。

为了解决以上的问题，美国专利号 5, 890, 794 公开了一篇关于“照明体 Lighting Units”的专利，见附图 1，其由灯罩 11、发光二极管 12 组成的灯芯 13、灯座 14 组成，由于其采用多个发光二极管排列组合构成光源，因此大大节约了能源，提高了照明体的发光亮度，延长了照明灯的使用寿命。但是由此也带来了一个缺点，即光能处于散射状态，灯光无法聚合形成光束而集中于某个面的照射。

本实用新型的目的就是为了克服上述采用发光二极管所做灯泡的缺点，而提出的一种能提高照明显度和照明径深的发光二极管灯。

本实用新型的目的是这样实现的：一种带反光腔的发光二极管灯泡，包括灯罩、发光二极管束构成的灯芯柱、灯座，所述的发光二极管束灯芯设在灯座上，发光二极管与专用电源连接，其特点是：所述的灯罩内设有一反光腔。

上述一种带反光腔的发光二极管灯泡，其中：该反光腔由在灯罩的部分内壁和灯座上表面设置的一层发射膜构成。

上述一种带反光腔的发光二极管灯泡，其中：所述的反光腔由在灯罩内与灯座的结合处设置的一喇叭形反射体构成，该喇叭形反射体表面设有一层发射膜。

上述一种带反光腔的发光二极管灯泡，其中：所述的反光腔由在灯罩内壁设置的一层反光膜构成。

上述一种带反光腔的发光二极管灯泡，其中：所述的反光腔由在灯罩内壁设置的一喇叭形反射体构成，该喇叭形反射体表面设有一层发射膜。

上述一种带反光腔的发光二极管灯泡，其中：所述的在灯芯柱上设置的发光二极管其波长是相同的或不同的。

上述一种带反光腔的发光二极管灯泡，其中：所述的在灯芯柱上设置的发光二极管其引出线是一路，与专用电源连接。

上述一种带反光腔的发光二极管灯泡，其中：所述的在灯芯柱上设置的发光二极管其引出线是多路，与专用电源连接。

上述一种带反光腔的发光二极管灯泡，其中：所述的灯芯柱可为圆形、长形、梯形、锥形或其它不规则形状。

由于本实用新型采用了以上的技术措施，在灯罩内设有一反光腔，将所有发光二极管发出的光通过反光腔聚合后指向同一方向，从而使光线集中，其亮度比同体积发光二极管灯的亮度更亮，照明深度更远。

本实用新型的具体结构由以下的实施例和附图进一步给出。

图 1 是已有技术发光二极管灯的结构示意图。

图 2 是本实用新型实施例之一的结构示意图。

图 3 是本实用新型实施例之二的结构示意图。

图 4 是本实用新型实施例之三的结构示意图。

图 5 是本实用新型实施例之四的结构示意图。

请参阅图 2。这是本实用新型一种实施例示意图，本实用新型发光二极管灯，包括灯罩 21、发光二极管束构成的灯芯柱 22、灯座，灯座内设有供发光二极管工作的专用电源。发光二极管灯芯柱 22 的柱壁上排列设有数个发光二极管 23，该灯芯柱 22 插在灯座上，发光二极管引线 24 与专用电源连接。还包括一反光腔 25，该反光腔设在灯芯柱 22 的底部，处于灯罩内壁与灯座的结合部位，该反光腔可由在灯罩内与灯座的结合处设置的一喇叭形反射体构成，该喇叭形反射体表面设有一层发射膜 251。

如图 3 所示，这是本实用新型另一种实施例的示意图。本实施例的灯罩 31 为碗形，因此反光腔 32 可由处于灯罩内壁与灯芯柱的结合部位设置的一层反光膜构成。

本实用新型所述的灯芯柱可为圆形、长形、梯形、锥形或其它不规则形状。图 3 所示的灯芯柱为其中的一种，为梯形，其上设有多个发光二极管 34。

发光二极管引线 34 与专用电源连接。

如图 4 所示，这是本实用新型第三种实施例，为管形。本实施例的灯罩 41 为透明体，从外面能看到里面的灯芯柱 42 发光二极管 43。其反光腔 44 由在灯管 41 底部设置的一层反光膜 44 构成。发光二极管引线 45 与专用电源连接。可从一端引出，也可从两端分别引出。本实施例是多路从两端分别引出。

如图 5 所示，这是本实用新型第四种实施例，为管形。本实施例的灯罩 51 为不透明的，从外面不能看到里面的灯芯柱 52 发光二极管 53，所以部分剖视。其反光腔 54 与图 4 相似，由在灯管 51 底部设置的一层反光膜 54 构成。发光二极管引线 55 与专用电源连接。可从一端引出，也可从两端分别引出。本实施例是多路从一端引出。

本实用新型带反光腔的发光二极管灯泡，其在灯芯柱上设置的发光二极管其波长可以相同，也可以不同的，以适应不同场合使用。

本实用新型带反光腔的发光二极管灯泡，其在灯芯柱上设置的发光二极管其引出线可以是一路，也可以是多路，与专用电源连接控制，因此，该发光二极管灯泡可发出一色的光，也可同时或间隔发出不同颜色的光，扩大了灯泡的功能用途。

本实用新型结构简单，使用方便，发光和显示效果好。

## 说 明 书 附 图

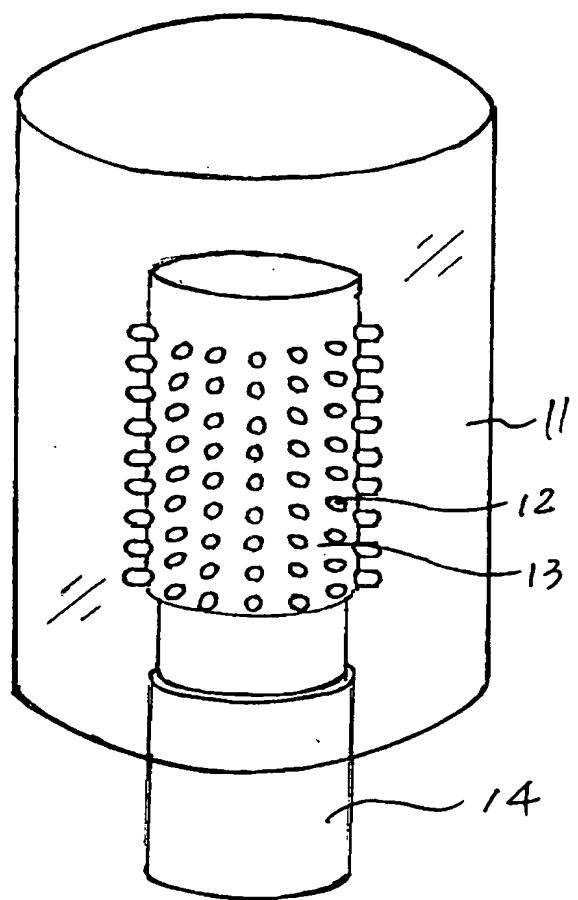


图 1

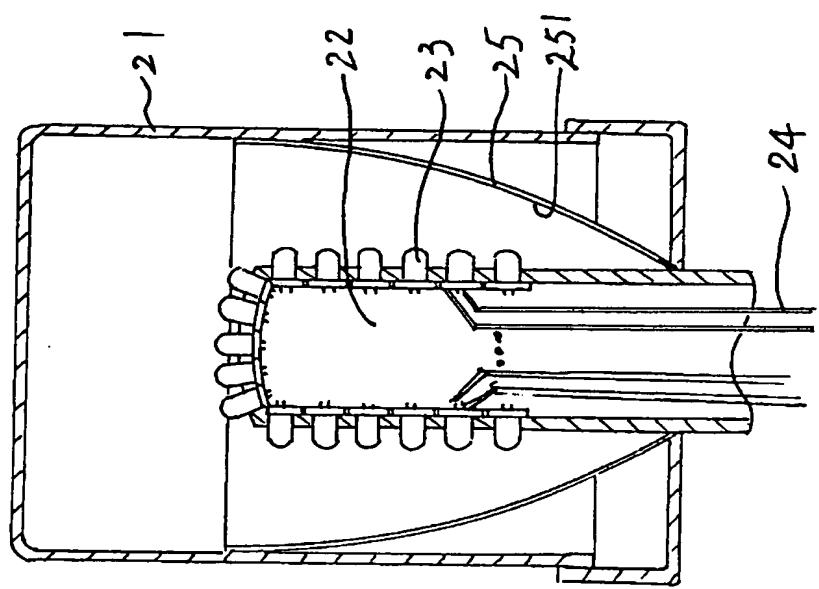


图 2

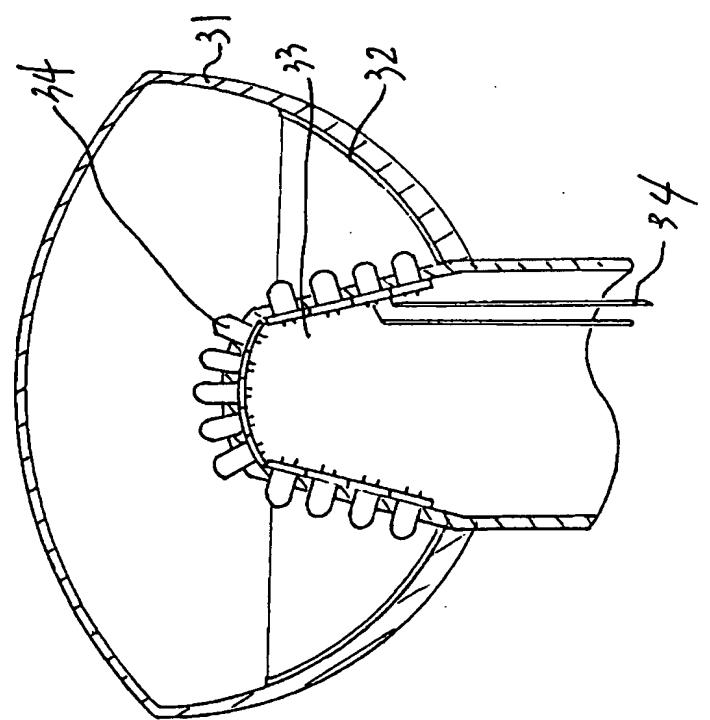


图 3

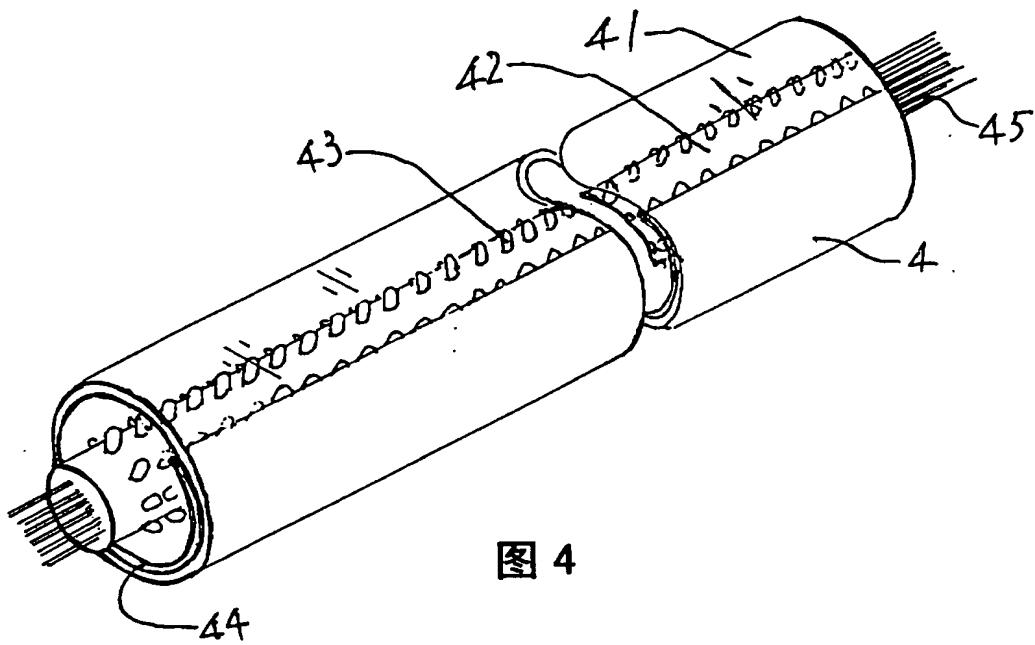


图 4

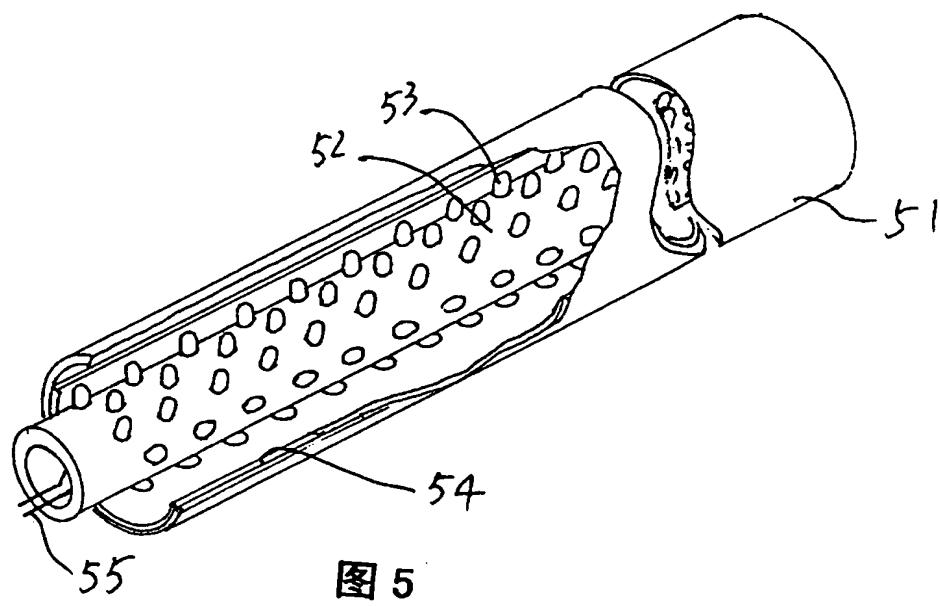


图 5